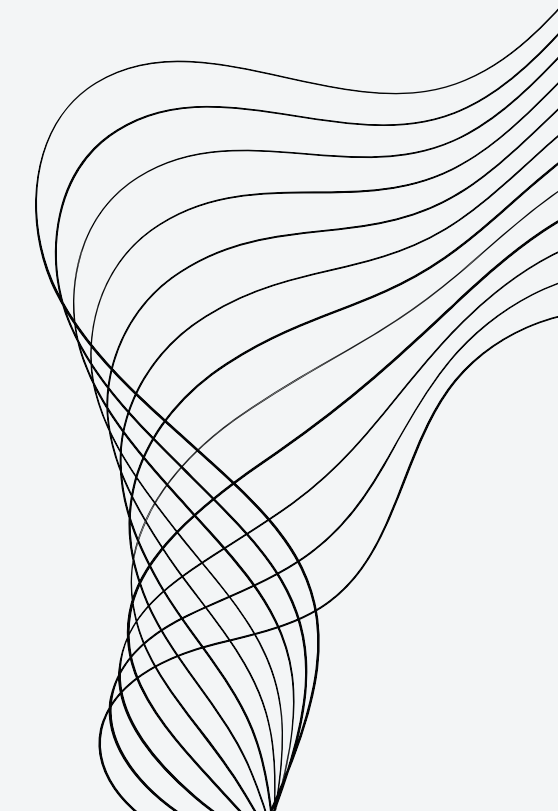


SUSTAINABLE TRANSPORT AND SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANNING: THE CASE OF UNGHENI, MOLDOVA

EasTnT:
International Spring Academy "Sustainable Transport and Trade"

Vladimir Butîrschi, Inova Solutions SRL, Moldova

23.03.2026





Ungheni, Moldova

General Profile:

- Municipality in western Moldova, located on the border with Romania (Prut River)
- Population: 26,457 (2024 census) – 6th largest city in Moldova
- Administrative center of Ungheni District (~75,800 inhabitants)

Strategic position

- Known as the “Gate to the EU” due to direct border with Romania and EU
- Key rail and road crossing point between Moldova and EU (bridge over Prut)
- Part of major East–West transport corridor (future motorway Ungheni–Chişinău–Odesa)
- Important node for logistics and cross-border trade

Local budget 2026: ~11.5 million EUR (municipal level)

Designated as a Growth Pole (one of 6 cities nationally) under Government program (2021–2027)

SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN OF UNGHENI MUNICIPALITY

2023 - 2030



Ungheni SUMP 2023-2030

Preparation process

- Developed by a consortium of 4 consulting companies (including international expertise)
- Involvement of approx. 20 experts (transport, urban planning, environment, economics)
- Supported by international partners (UNDP / EU programmes context)

Actions structured across 8 major domains:

- Road network
- Public transport
- Freight transport
- Active mobility (walking & cycling)
- Traffic management
- Urban regeneration
- Intermodal transport
- Institutional capacity

Ungheni is among the first cities in Moldova with an adopted SUMP

Already delivering results (e.g. ~20 km of cycling infrastructure, new public transport system)

Public Transport – Priority Area

PUBLIC TRANSPORT	9.2.1.	Reconfiguration of the municipal public transport network (information campaign and public consultations)								
	9.2.2.	Modernization of the fleet (purchase of 5 minibuses)								
	9.2.3.	Modernization of the fleet (12 buses - 8 m)								
	9.2.4.	Construction of 23 new bus stops								

279

CIVITTA

Area	ID / Code	Measure	Short term			Medium term		Long term		
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
	9.2.5.	Modernization of 54 existing bus stops								
	9.2.6.	Building a bus depot								
	9.2.7.	Elaboration of the study on public transport fare system								
	9.2.8.	Digitization of public transport (web portal + app)								
	9.2.9.	Creation of a mixed (semi-public) enterprise								
	9.2.10.	End station development								
	9.5.4.	Taxi rank development								

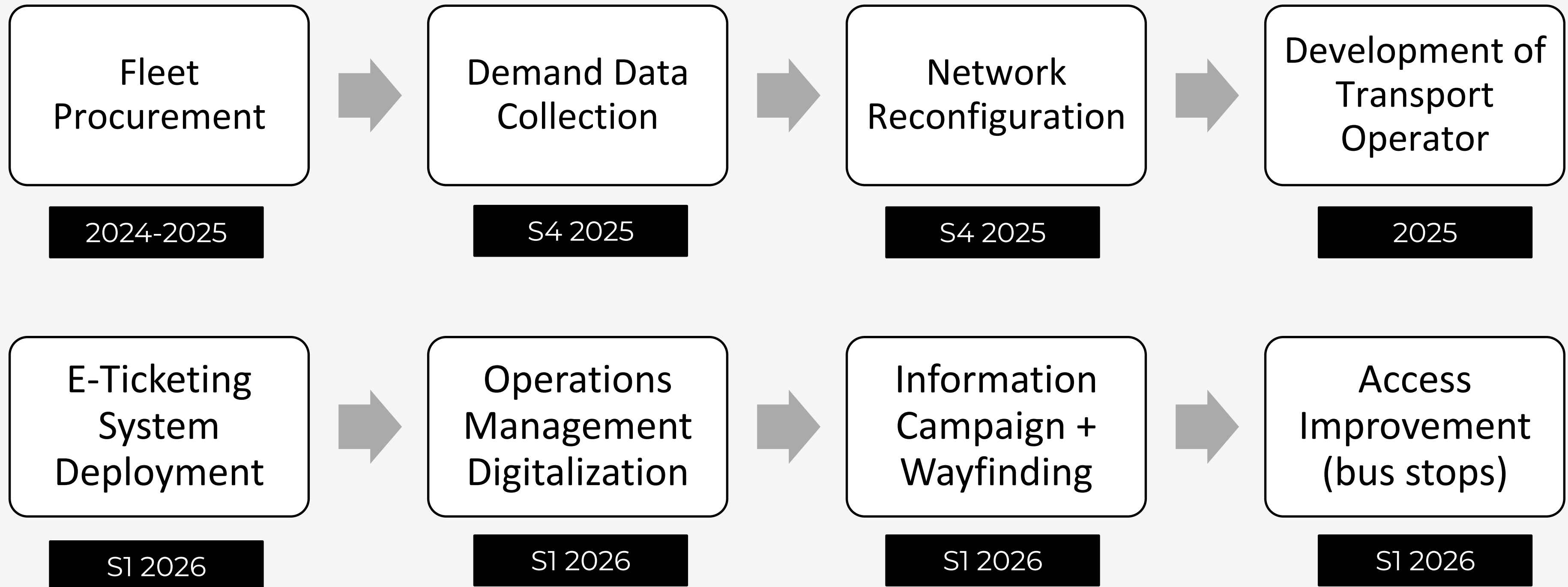
Project:
Development of the Integrated Public Transport System in Ungheni

Public Transport Before the Project

Semi-formal paratransit (Marshrutka)



Public Transport Project Phases



Fleet Modernization



4
un.



In Moldova, six municipalities are officially designated as Growth Pole Cities. These cities are strategic regional centers intended to drive economic development outside the capital, Chișinău.

The national program focuses on upgrading infrastructure, supporting SMEs, and improving public services to make these regions more attractive for investment.



14
un.

Approx. 1.3 mln EUR:

- ~750k – Central Budget
- ~550k – Local Budget

Demand Data Collection: Low-Cost Methods

Monitoring in vehicles

- 16 mobile dashboard cameras
- All vehicles used were equipped
- Main data source

Monitoring on bus stops







- 11 CCTV cameras from bus stops
- Data source for calibration and validation

Visual observations at stops

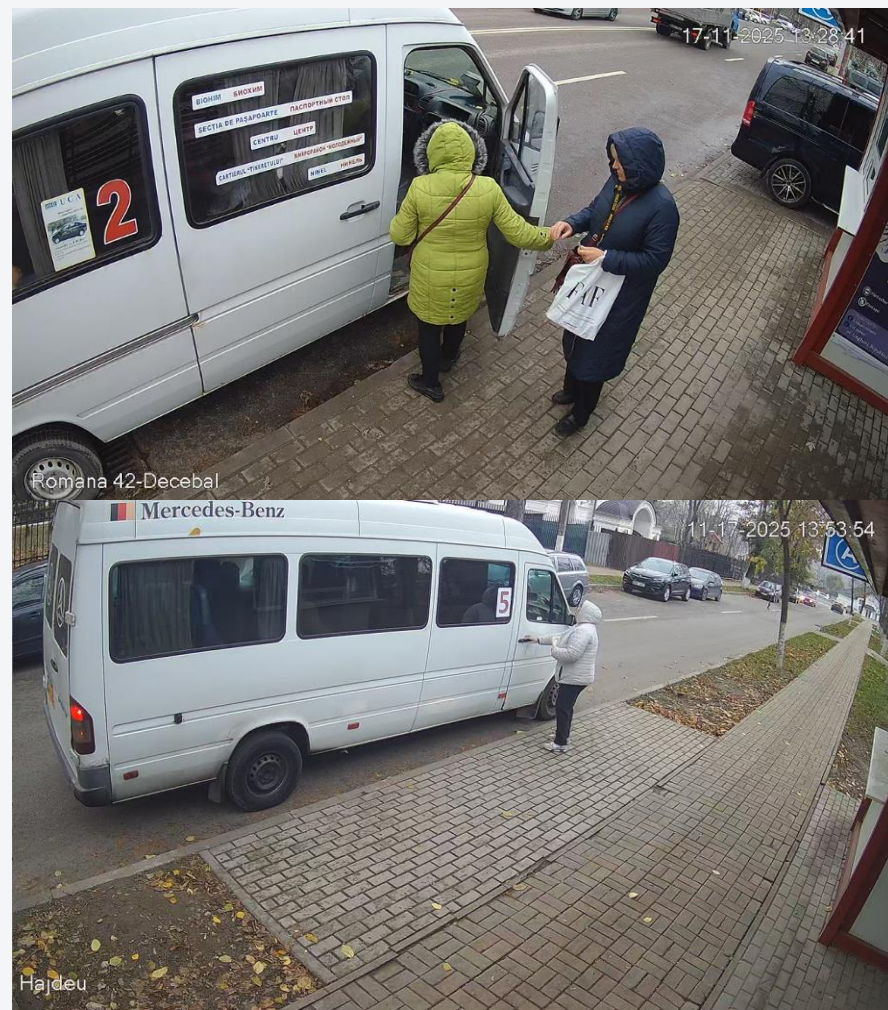
- 3 key bus stops
- 3 surveyors
- Additional data source + direct communication with passengers

Data Sample

Dataset

-   **500 hours** of vehicle footage
-  **36 hours** of stops footage
-  **536 hours** total
-  **20 sources** total
-  **15 days of processing**

Extracting data for calibration and validation



4 key stops
+ 36 hours of recordings



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Nr. de ordine	Nr. de rută sau punctele de pornire/soare	Ora	Nr. de înmatriculare	Tranzit	Pasaieri ieșiți	Pasaieri intrați	Pasaieri rămași în stație	Gradul de ocupare (0-5)		
Interval 07:00 - 08:00										
1	3	7:06	TVC 789		0	2	0	1		
2	4	7:01	?		1	0	0	1		
3	1	7:03	MTV 315		0	4	0	1		
4	3	7:12	VEV 721		1	3	2	2		
5	6	7:20	VEV 721		2	5	0	2		
6	1	7:21	?		2	5	0	2		
7	5	7:23	LLA 363		0	3	0	4		
8	4	7:32	BWX 108		5	2	1	1		
9	1	7:36	PVP 405		5	13	0	4		
10	6	7:47	VEV 725		9	7	8	5		
11	1	7:51	WYH 824		4	16	0	5		
12	3	7:52	TVC 789		?	?	?	4		
Suma:					29	60	11	2,7		
Interval 14:00 - 15:00										
1	1	14:01	UNBD 199		2	1	0	1		
2	4	14:01	?		7	3	0	3		
3	3	14:11	TVC 789		0	5	0	3		
4	6	14:17	VEV 721		1	3	1	2		
5	1	14:17	WYH 824		?	?	?	1		
6	5	14:23	MLH 442		0	4	0	2		
7	4	14:31	BWX 108		0	6	0	3		
8	1	14:33	MTV 315		1	3	0	2		
9	3	14:33	VEV 712		0	11	9	4		
10	1	14:45	UNBD 199		1	2	0	2		
11	5	14:52	LLA 363		0	7	0	3		
12	1	14:57	WYH 824		2	5	0	2		
Suma:					7	60	1	2,2		

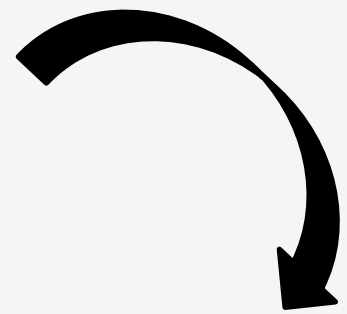
Observator: Gojinetchi Iag
 Data: 17.11 /2025
 Perioada de contorizare: 7-10
 Nr. și denumirea punctului de contorizare: Stefan cel Mare (baric)
 Lista nr. 1

Nr. de rută sau punctele de pornire/soare	Ora	Tip de vehicul	Pasaieri ieșiți	Pasaieri intrați	Pasaieri rămași în stație	Gradul de ocupare (0-5)
2	6:43					
3	6:47					
1	6:49					
5	6:51					
4	6:52					
Nisipeni	6:53					
2	6:58					
3	7:01					
Untesti	7:02					
1	7:06					
6	7:07					
Motoban	7:15					
2	7:16					
Frasinesti	7:22					
1	7:21					
4	7:23					
5	7:26					
2	7:30					
Grozasca	7:31					
1	7:31					

Nr. de rută sau punctele de pornire/soare	Ora	Tranzit?	Tip de vehicul	Pasaieri ieșiți	Pasaieri intrați	Pasaieri rămași în stație	Gradul de ocupare (0-5)
3	7:49		Microbuz	1	1		4
untesti	7:53		Autobuz standard	2			3
4	53			2	2		3
1	53			1	2		4
Motoban	57 v						3
5	58			1	2		3
2	8:02			3			4
1	8:06			1			3

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
date_time_stop_id	route	time	date	stop_name	stop_id	time	veh_type	in	out	occupance	occupance (0-5)	page
1	17.11.25_6_18	2:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:43	Микроавтобус (✓)				0	1
2	17.11.25_6_18	3:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:47	Микроавтобус (✓)				0	1
3	17.11.25_6_18	1:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:49	Микроавтобус (✓)				0	1
4	17.11.25_6_18	5:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:52	Микроавтобус (✓)		4		0	1
5	17.11.25_6_18	4:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:52	Микроавтобус (✓)				1	1
6	17.11.25_6_18	6:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:53	Транзит	1		mat (полн)		1
7	17.11.25_6_18	2:6	17/11/2025	Stefan cel	18	06:58	Микроавтобус (✓)		2		2	1
8	17.11.25_6_18	3:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:01	Микроавтобус (✓)				2	1
9	17.11.25_6_18	6:6	17/11/2025	Stefan cel	18	07:02	Микроавтобус (✓)			mat		1
10	17.11.25_6_18	1:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:06	Транзит (✓)			1		1
11	17.11.25_6_18	6:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:07	Микроавтобус (✓)				2	1
12	17.11.25_6_18	7:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:15	Микроавтобус (✓)				3	1
13	17.11.25_6_18	2:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:16	Микроавтобус (✓)				3	1
14	17.11.25_6_18	1:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:21	Микроавтобус (✓)				3	1
15	17.11.25_6_18	4:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:23	-	1	2		5	1
16	17.11.25_6_18	5:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:26	Микроавтобус (✓)				5	1
17	17.11.25_6_18	2:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:30	Микроавтобус (✓)		1		3	1
18	17.11.25_6_18	7:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:31	Микроавтобус (✓)		1		2	1
19	17.11.25_6_18	1:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:36	V					1
20	17.11.25_6_18	3:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:37	Микроавтобус (✓)		1	2	5	1
21	17.11.25_6_18	3:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:38	-				4	2
22	17.11.25_6_18	5:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:41	V, ✓				3	2
23	17.11.25_6_18	5:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:42	✓			3	4	2
24	17.11.25_6_18	2:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:46	-				2	2
25	17.11.25_6_18	2:7	17/11/2025	Stefan cel	18	07:46	✓	1	3		3	2

3 key stops
66 tables
AI analysis
Data processing

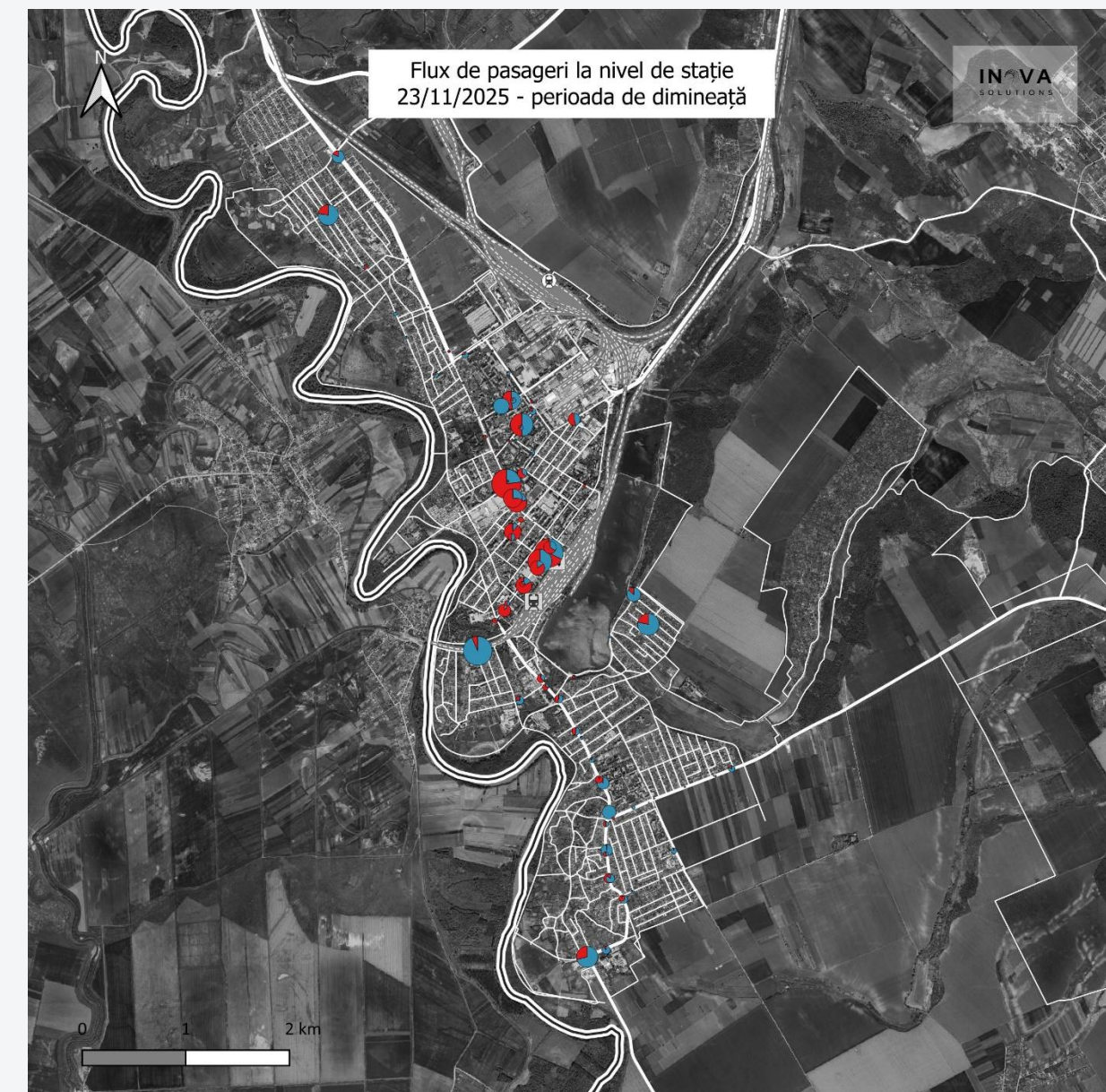
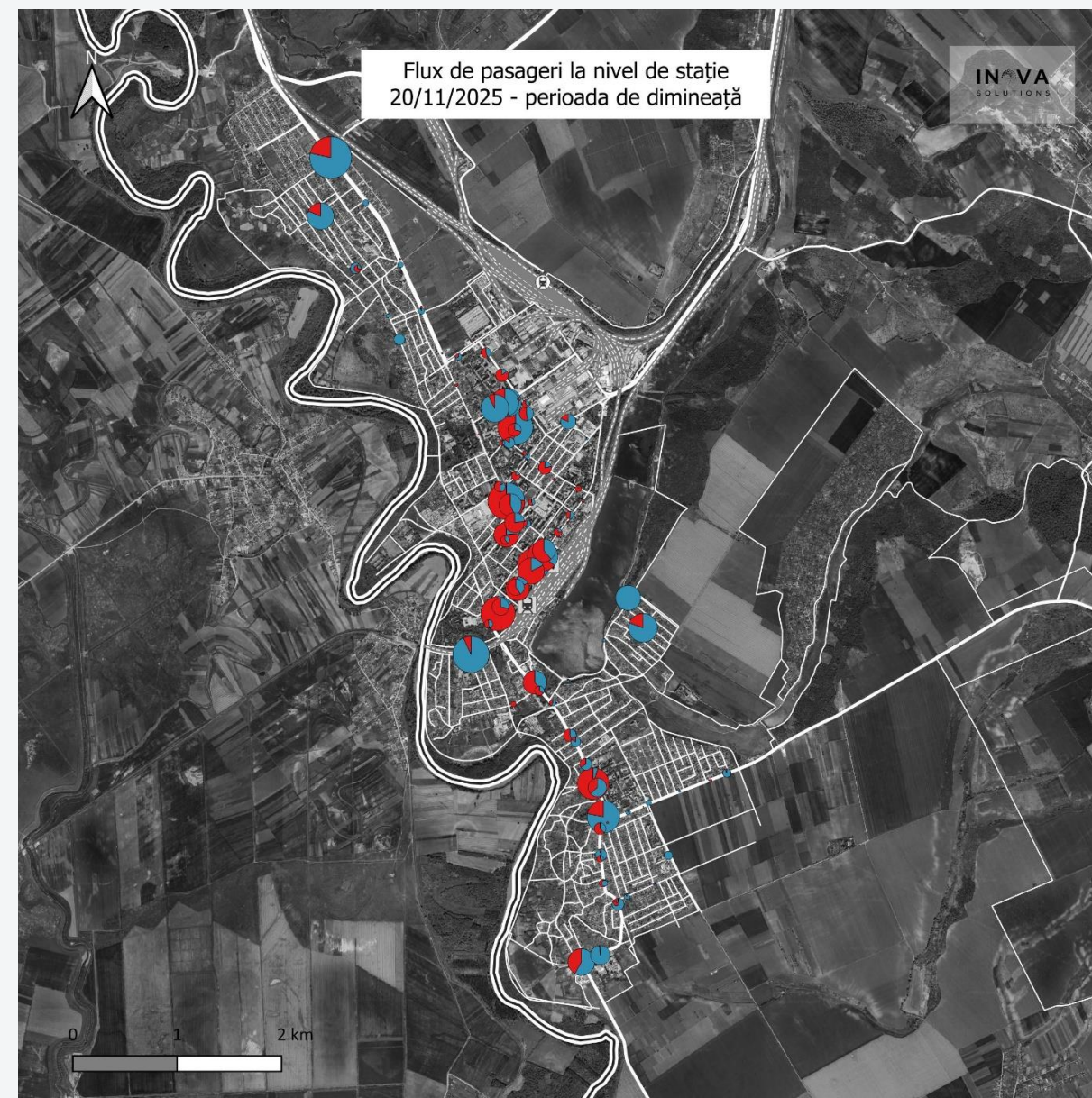
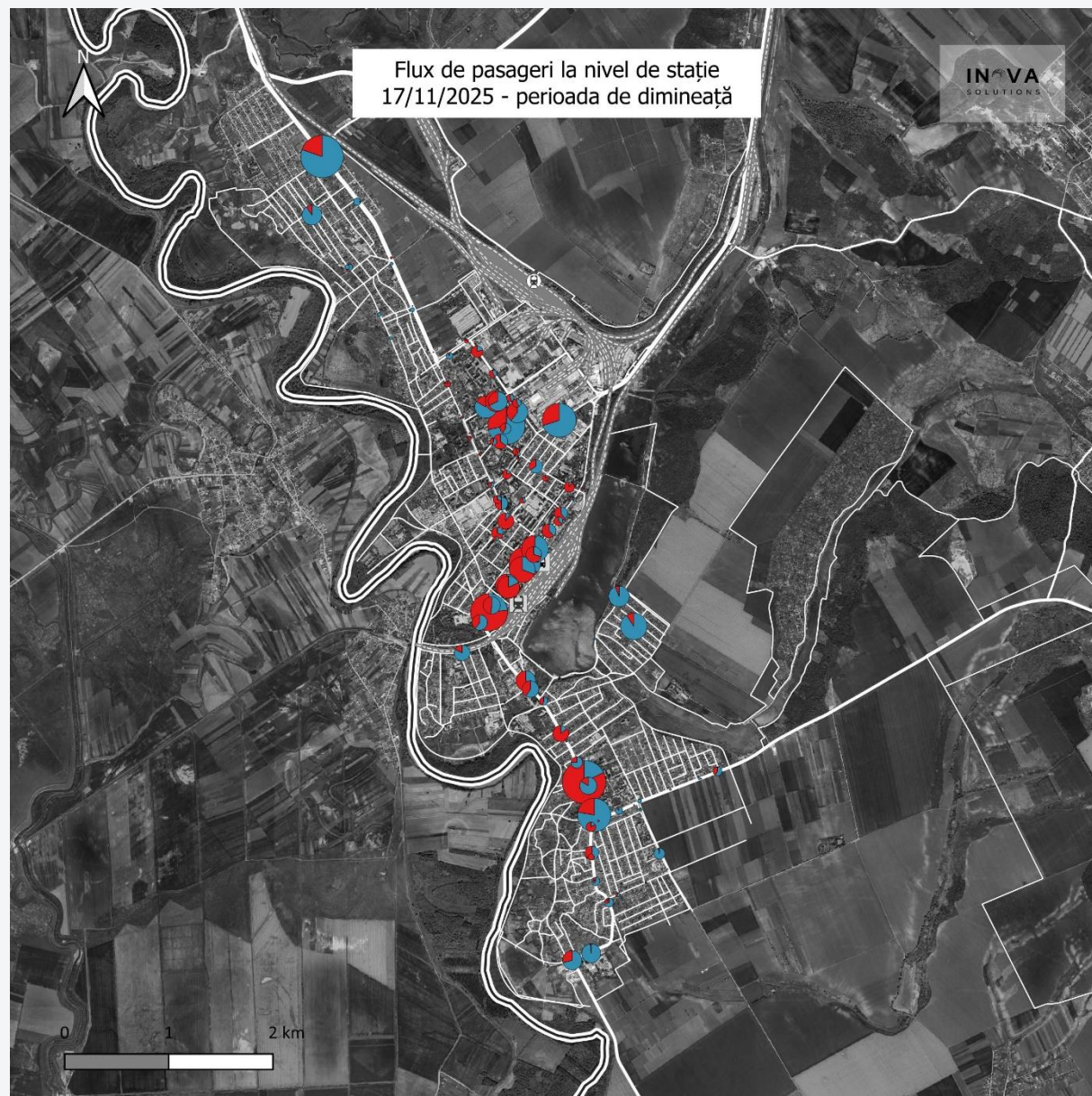


Demand distribution

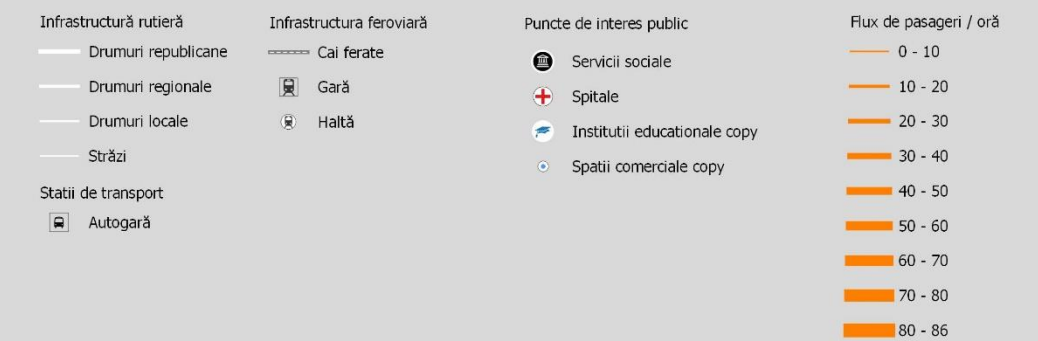
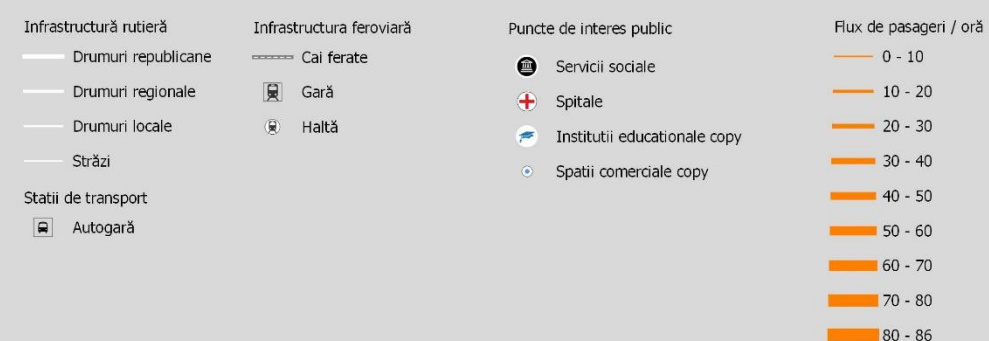
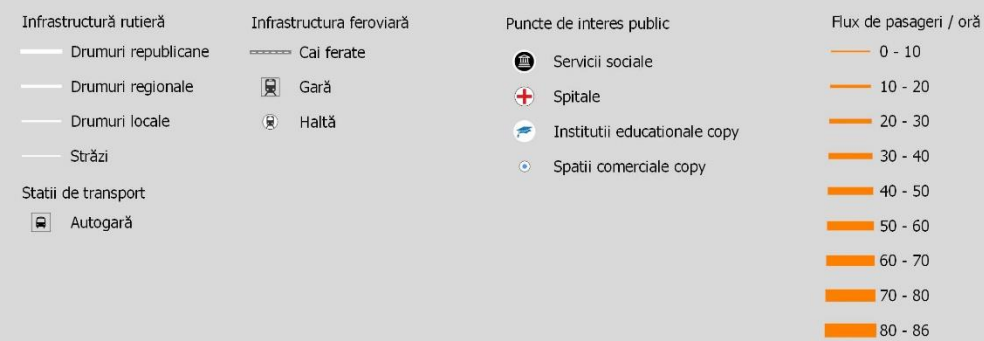
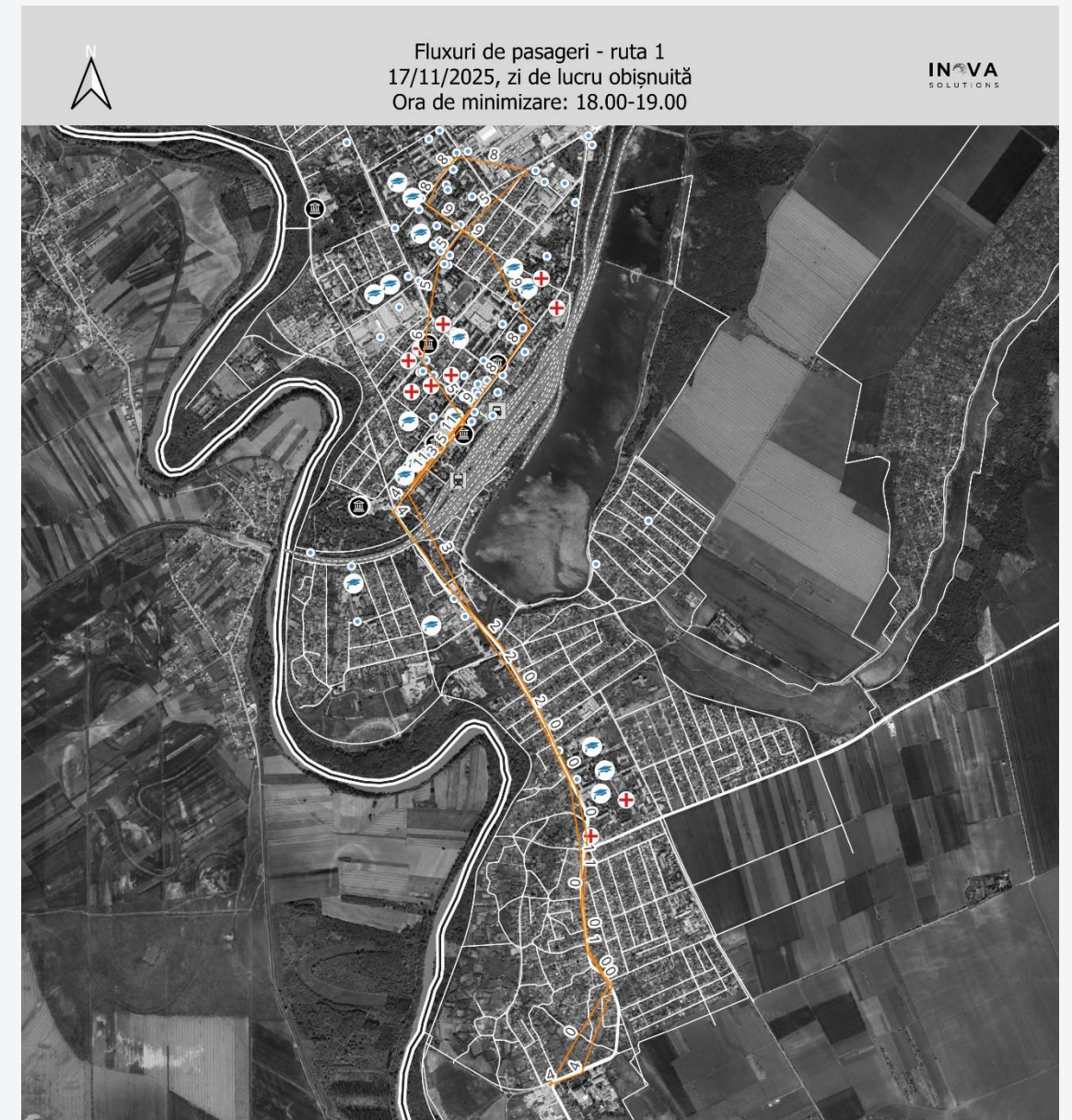
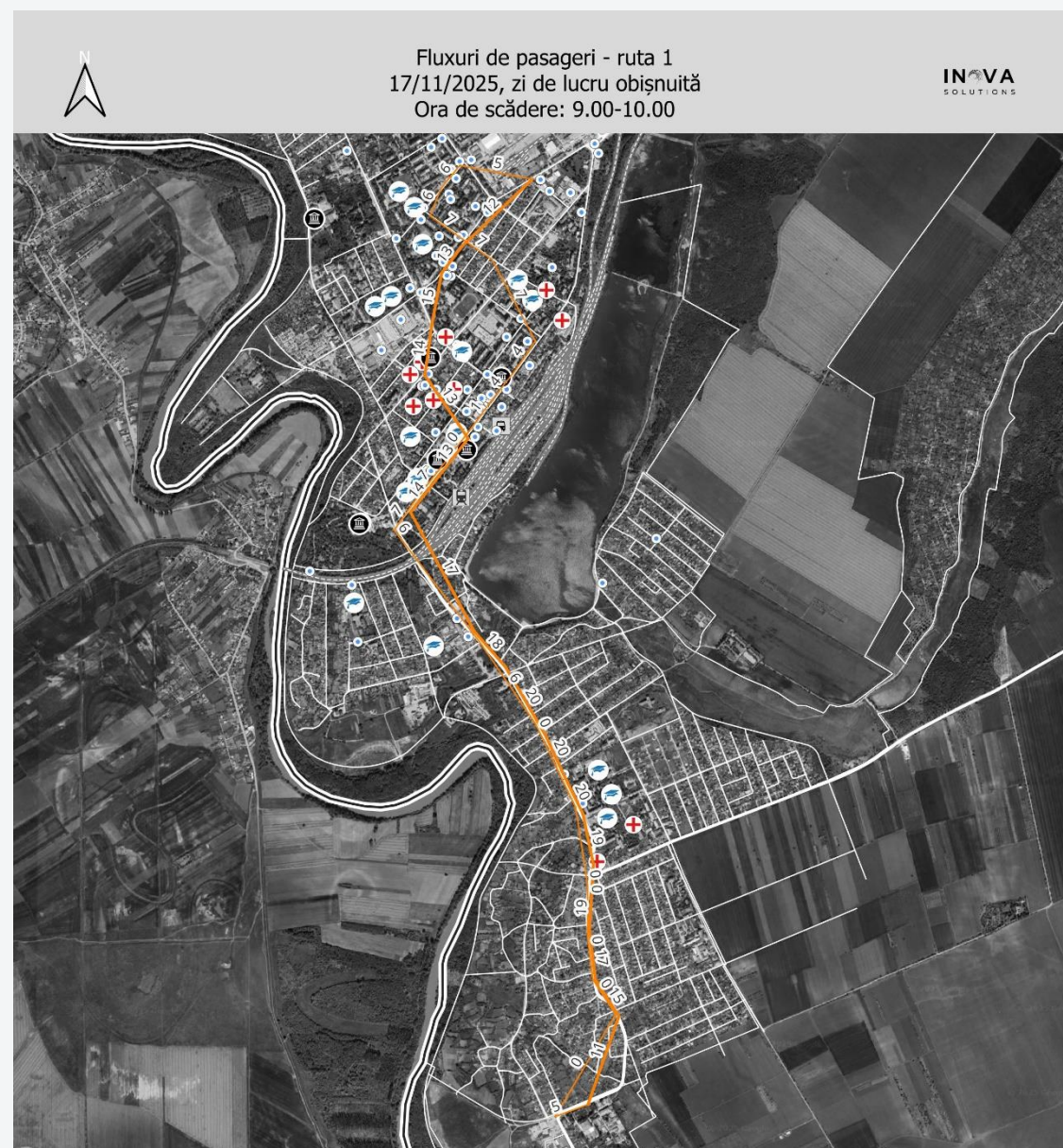
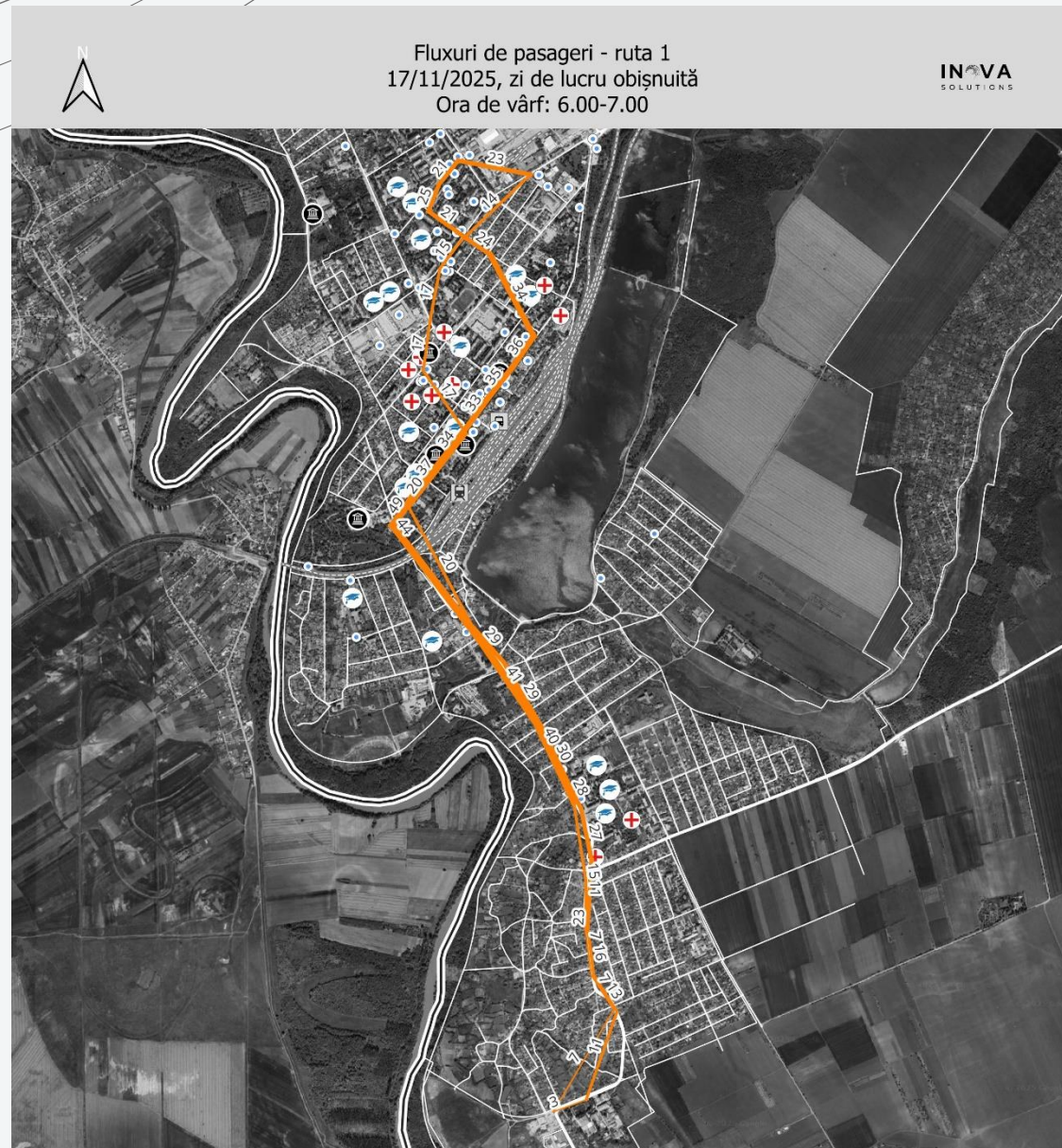
17/11/2025		20/11/2025		22/11/2025		23/11/2025	
Intervalul zilei	Îmbarcări	Intervalul zilei	Îmbarcări	Intervalul zilei	Îmbarcări	Intervalul zilei	Îmbarcări
6.00-7.00	187	6.00-7.00	93	10.00-11.00	59	6.00-7.00	100
7.00-8.00	874	7.00-8.00	928	11.00-12.00	276	7.00-8.00	277
8.00-9.00	567	8.00-9.00	614	12.00-13.00	618	8.00-9.00	442
9.00-10.00	327	9.00-10.00	419	13.00-14.00	305	9.00-10.00	405
12.00-13.00	414	12.00-13.00	510	14.00-15.00	179	10.00-11.00	43
13.00-14.00	490	13.00-14.00	527	15.00-16.00	229	12.00-13.00	559
14.00-15.00	487	14.00-15.00	510	16.00-17.00	123	13.00-14.00	338
17.00-18.00	445	17.00-18.00	432	17.00-18.00	211	14.00-15.00	40
18.00-19.00	154	18.00-19.00	429	18.00-19.00	22		

Passenger Flows by stops

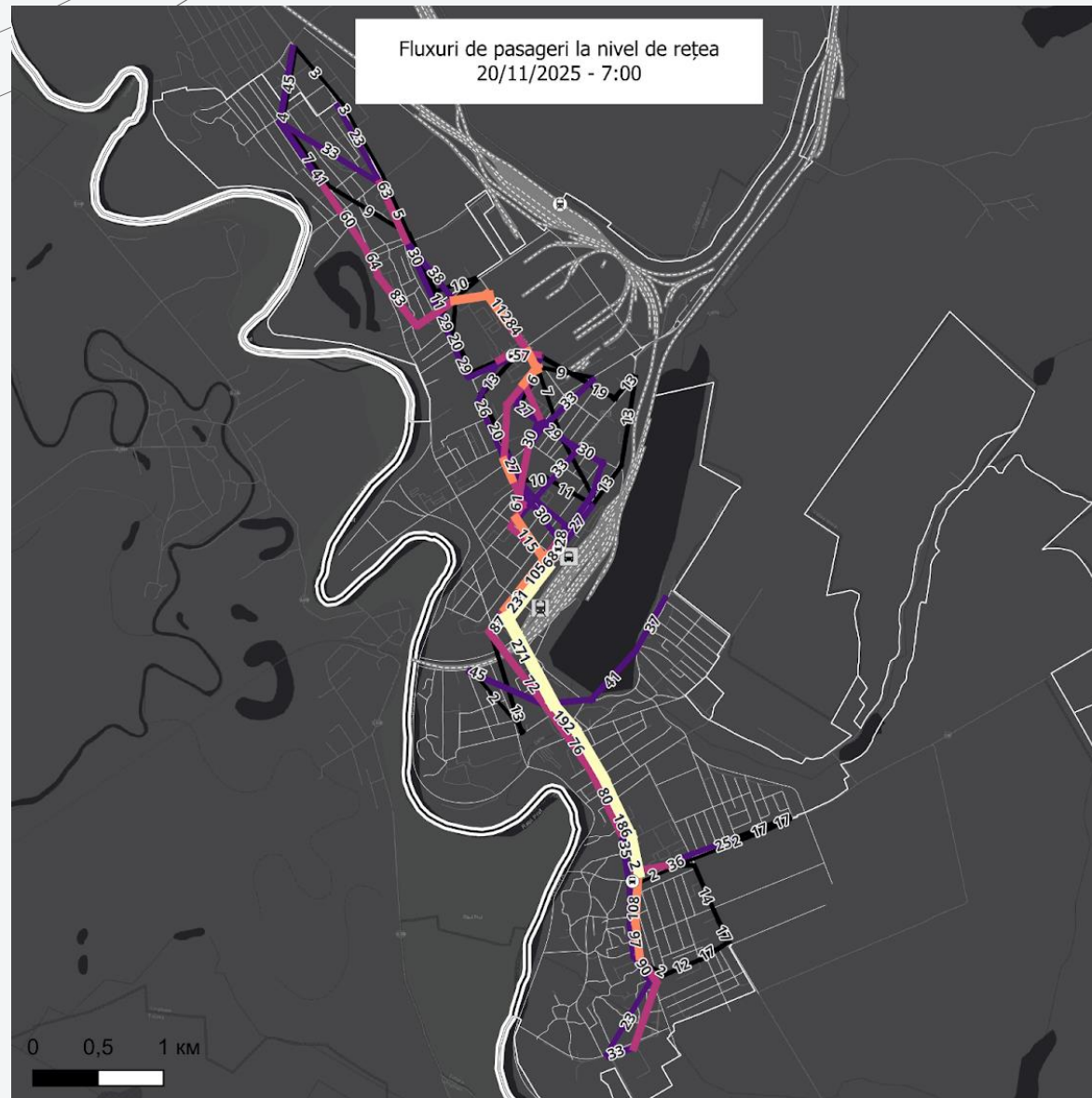
Morning flows



Passenger Flows by route



Passenger Flows at the network level

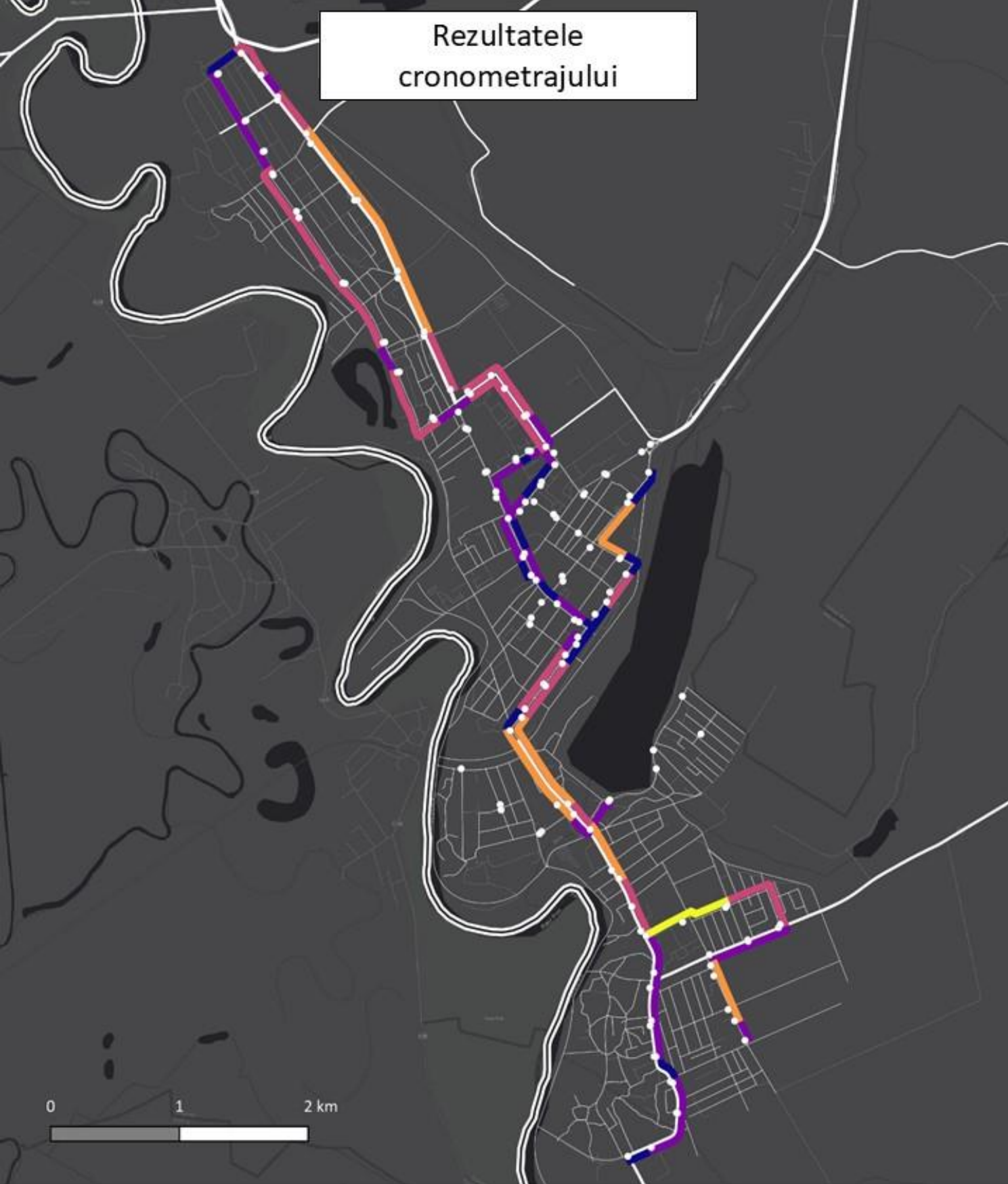


- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Infrastructură rutieră | Trafic de pasageri, persoane / oră |
| — Drumuri republicane | — 1 - 20 |
| — Drumuri regionale | — 20 - 50 |
| — Drumuri locale | — 50 - 90 |
| — Străzi | — 90 - 150 |
| Statii de transport | — 150 - 350 |
| 🚐 Autogară | |
| Statii transport public local | |
| ● Noduri principale | |
| ○ Alte stații | |

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Infrastructură rutieră | Trafic de pasageri, persoane / oră |
| — Drumuri republicane | — 1 - 20 |
| — Drumuri regionale | — 20 - 50 |
| — Drumuri locale | — 50 - 90 |
| — Străzi | — 90 - 150 |
| Statii de transport | — 150 - 350 |
| 🚐 Autogară | |
| Statii transport public local | |
| ● Noduri principale | |
| ○ Alte stații | |

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Infrastructură rutieră | Trafic de pasageri, persoane / oră |
| — Drumuri republicane | — 1 - 20 |
| — Drumuri regionale | — 20 - 50 |
| — Drumuri locale | — 50 - 90 |
| — Străzi | — 90 - 150 |
| Statii de transport | — 150 - 350 |
| 🚐 Autogară | |
| Statii transport public local | |
| ● Noduri principale | |
| ○ Alte stații | |

Rezultatele
cronometrajului



- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Infrastructură rutieră | Viteza de rută, km/h |
| — Drumuri republicane | ■ 5 - 14 |
| — Drumuri regionale | ■ 14 - 22 |
| — Drumuri locale | ■ 22 - 31 |
| — Străzi | ■ 31 - 43 |
| ● Statii de transport | ■ 43 + |
| ● Statii | |

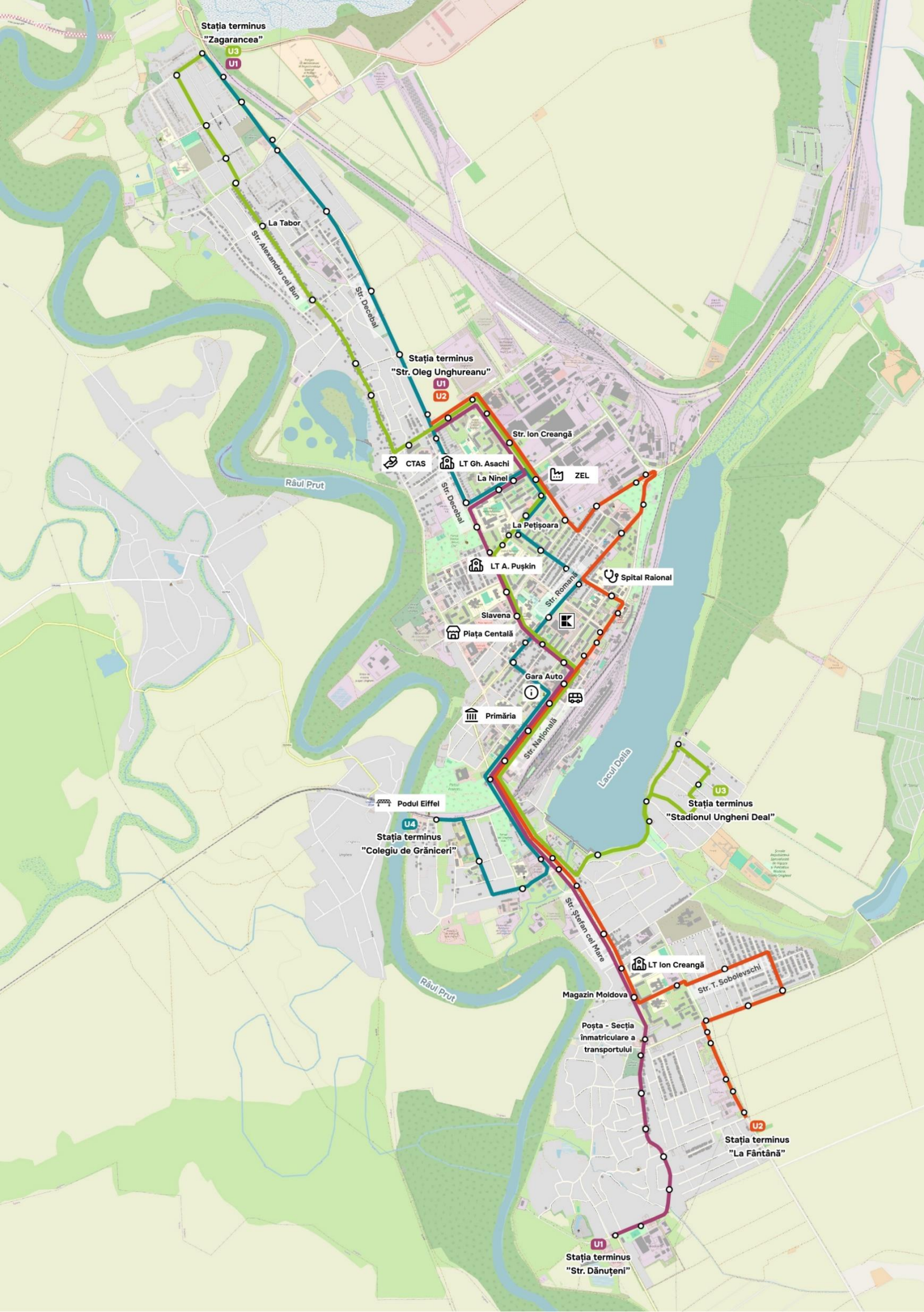
Additional data for scheduling and technological parameters

Analiza schimbului de pasageri
la stațiile de autobuz



- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Infrastructură rutieră | Probabilitatea opririi | Schimbul de pasageri existent.
Pasageri / zbor |
| — Drumuri republicane | ● 0 | ○ 0 - 15 |
| — Drumuri regionale | ● 0,33 | |
| — Drumuri locale | ● 0,66 | |
| — Străzi | ● 1 | |

Network Reconfiguration



U1 Str. Dănuțeni - Str. O. Ungureanu

Spre Str. O. Ungureanu

- STR. DĂNUȚENI
- „Biohim”
- Str-Ia Câmpilor
- Str. Zamfir Arbore
- Dirzu
- Albot
- Poșta
- Magazinul „Moldova”
- Școala Profesională
- Ivanov
- Fabrica de cărămidă
- Baia
- Liceul „Mihai Eminescu”
- Primăria
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Gara Auto
- Centrul Multifuncțional / ASP
- Arena
- Magazinul „Slavena”
- Școala „Spiridon Vangheli”
- Str. Bernardazzi
- Colegiu Agroindustrial
- Valentina
- Magazinul „Ninel”
- Str. Ion Creangă
- Fabrica de covoare
- STR. OLEG UNGUREANU

Spre Str. Dănuțeni

- STR. OLEG UNGUREANU
- Magazinul „Cartier Construct”
- Str. Ion Creangă
- Magazinul „Ninel”
- Valentina
- Parcul „Micul Ciuj”
- Școala „Spiridon Vangheli”
- Magazinul „Slavena”
- Centrul Multifuncțional / ASP
- Gara Auto
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Primăria
- Liceul „Mihai Eminescu”
- „Apă-Canal”
- Baia
- Ivanov
- Magazinul „Moldova”
- Cimitirul Dănuțeni
- Albot
- Dirzu
- Str. Zamfir Arbore
- Str-Ia Câmpilor
- STR. DĂNUȚENI

U2 Zamfir Arbore - Str. O. Ungureanu

Spre Zamfir Arbore

- STR. OLEG UNGUREANU
- Magazinul „Cartier Construct”
- Str. Ion Creangă
- Fabrica de conserve
- Str. Alexandru Boico
- Stația de pompieri
- Str. Industrială
- Fabrica de pâine
- Spitalul Raional
- Magazinul „Rândunica”
- Procuratura
- Gara Auto
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Primăria
- Liceul „Mihai Eminescu”
- „Apă-Canal”
- Baia
- Ivanov
- Magazinul „Moldova”
- Liceul „Ion Creangă”
- Str. T. Sobolevschi
- Str. Doina
- Str. 31 August 1989
- Răstignirea
- Str. Burebista
- PMK 7
- ZAMFIR ARBORE

Spre Str. O. Ungureanu

- ZAMFIR ARBORE
- PMK 7
- Str. Burebista
- Str. 31 August 1989
- Str. Doina
- Str. T. Sobolevschi
- Magazinul „Moldova”
- Școala Profesională
- Ivanov
- Fabrica de cărămidă
- Baia
- Liceul „Mihai Eminescu”
- Primăria
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Gara Auto
- Piața
- Stația de salvare
- Spitalul Raional
- Fabrica de pâine
- Peco „Petrom”
- Str. Industrială
- Stația de pompieri
- Str. Alexandru Boico
- Zona Economică Liberă
- Str. Ion Creangă
- Fabrica de covoare
- STR. OLEG UNGUREANU

U3 Stadion Ungheni Deal - Zagărancea

Spre Zagărancea

- STADION UNGHENI DEAL
- Biserica
- Izvorul Delia
- Damba
- Baia
- Liceul „Mihai Eminescu”
- Primăria
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Gara Auto
- Centrul Multifuncțional / ASP
- Arena
- Magazinul „Slavena”
- Școala „Spiridon Vangheli”
- Liceul „Alexandr Pușkin”
- Pețișoara
- Zona Economică Liberă
- Str. Ion Creangă
- Fabrica de covoare
- Str. Oleg Ungureanu
- „Magirus”
- Maricica
- Str. Mărțișor
- CCM „Regina Maria”
- Ursu
- Gimnazliul Zagărancea
- Stadionul Zagărancea
- Str. Grigore Vieru
- ZAGARANCEA

Spre Stadion Ungheni Deal

- ZAGARANCEA
- Str. Grigore Vieru
- Stadionul Zagărancea
- Gimnazliul Zagărancea
- Ursu
- Tabor
- CCM „Regina Maria”
- Maricica
- „Magirus”
- Str. Oleg Ungureanu
- Magazinul „Cartier Construct”
- Str. Ion Creangă
- Fabrica de conserve
- Zona Economică Liberă
- Pețișoara
- Grădinița „Andrieș”
- Școala „Spiridon Vangheli”
- Magazinul „Slavena”
- Centrul Multifuncțional / ASP
- Gara Auto
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Primăria
- Liceul „Mihai Eminescu”
- „Apă-Canal”
- Baia
- Damba
- Str. Horelor
- STADION UNGHENI DEAL

U4 Poliția de Frontieră - Zagărancea

Spre Zagărancea

- POLIȚIA DE FRONTIERĂ
- Căminul
- Portul Fluvial
- Baia
- Liceul „Mihai Eminescu”
- Primăria
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Centrul de sănătate
- Kaufland / Stadionul Central
- Spitalul Raional
- Magazinul „Făt-Frumos”
- Pețișoara
- Zona Economică Liberă
- Magazinul „Ninel”
- Valentina
- Școala Auto
- CTAS
- „Hop Stop”
- Cimitirul Berești
- Biserica „Sfântul Gheorghe”
- Cheie orașului
- Biserica „Sfânta Parascheva”
- ZAGARANCEA

Spre Poliția de Frontieră

- ZAGARANCEA
- Biserica „Sfânta Parascheva”
- Cheie orașului
- Podișorul
- Biserica „Sfântul Gheorghe”
- Cimitirul Berești
- „Hop Stop”
- CTAS
- Școala Auto
- Valentina
- Magazinul „Ninel”
- Fabrica de conserve
- Zona Economică Liberă
- Pețișoara
- Grădinița „Andrieș”
- Magazinul „Făt-Frumos”
- Str. Maria Cebotari
- Kaufland / Stadionul Central
- Centrul de sănătate
- Piața Centrală
- Liceul „Vasile Alecsandri”
- Primăria
- Podișorul
- „Apă-Canal”
- La Baie
- Portul Fluvial
- Căminul
- POLIȚIA DE FRONTIERĂ

Development of the Public Transport Operator

Municipal Company – Servicii Comunale Ungheni

Depot Construction



Bus Washing Station

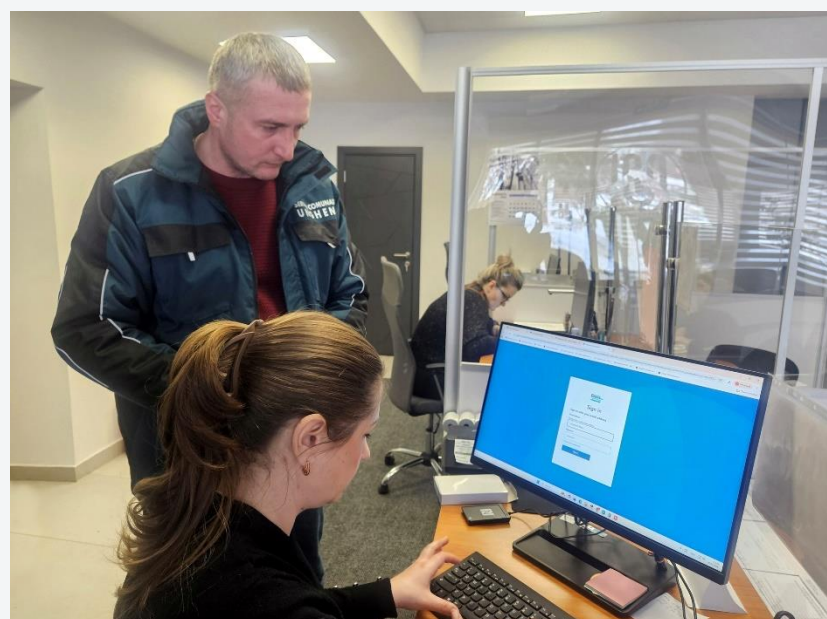


E-Ticketing

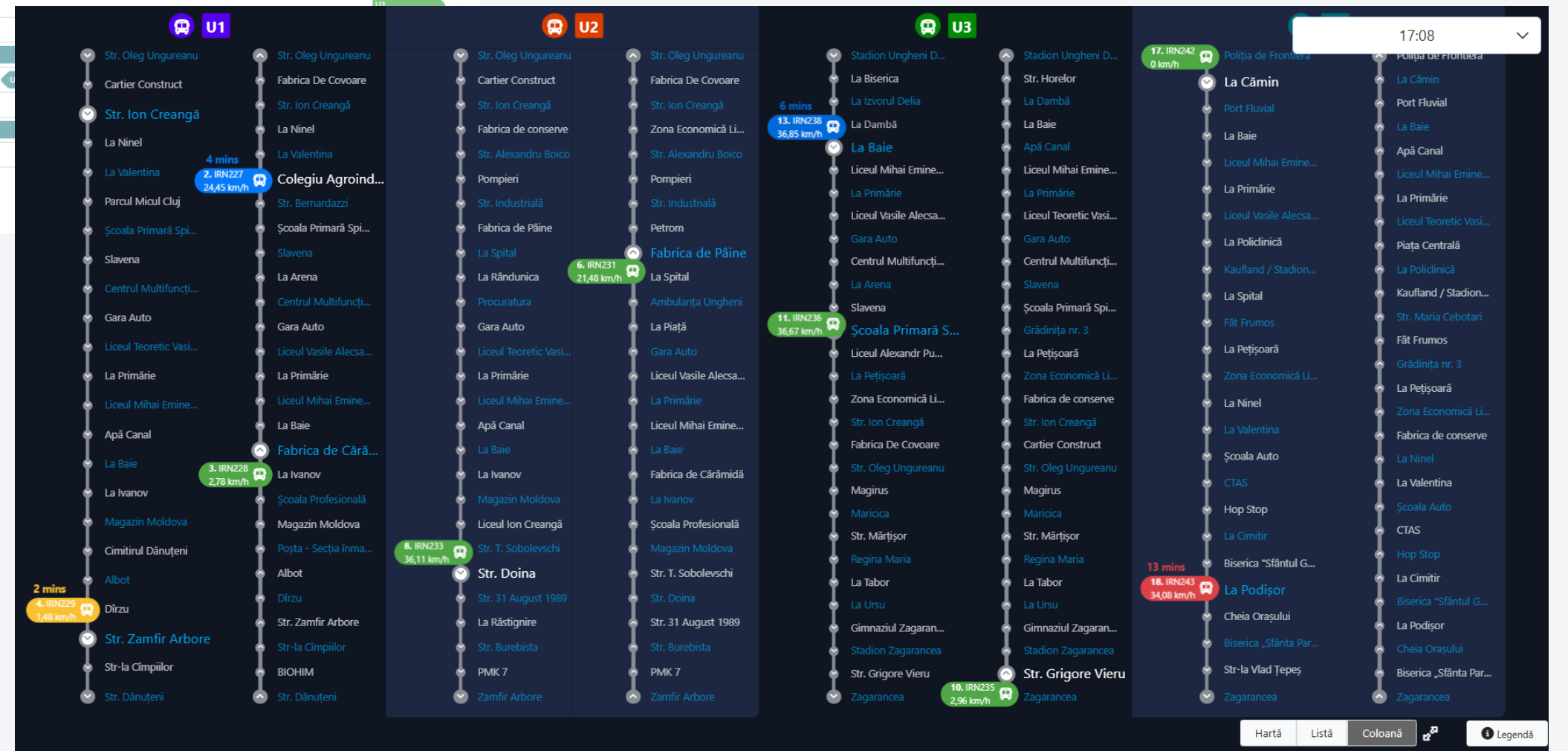
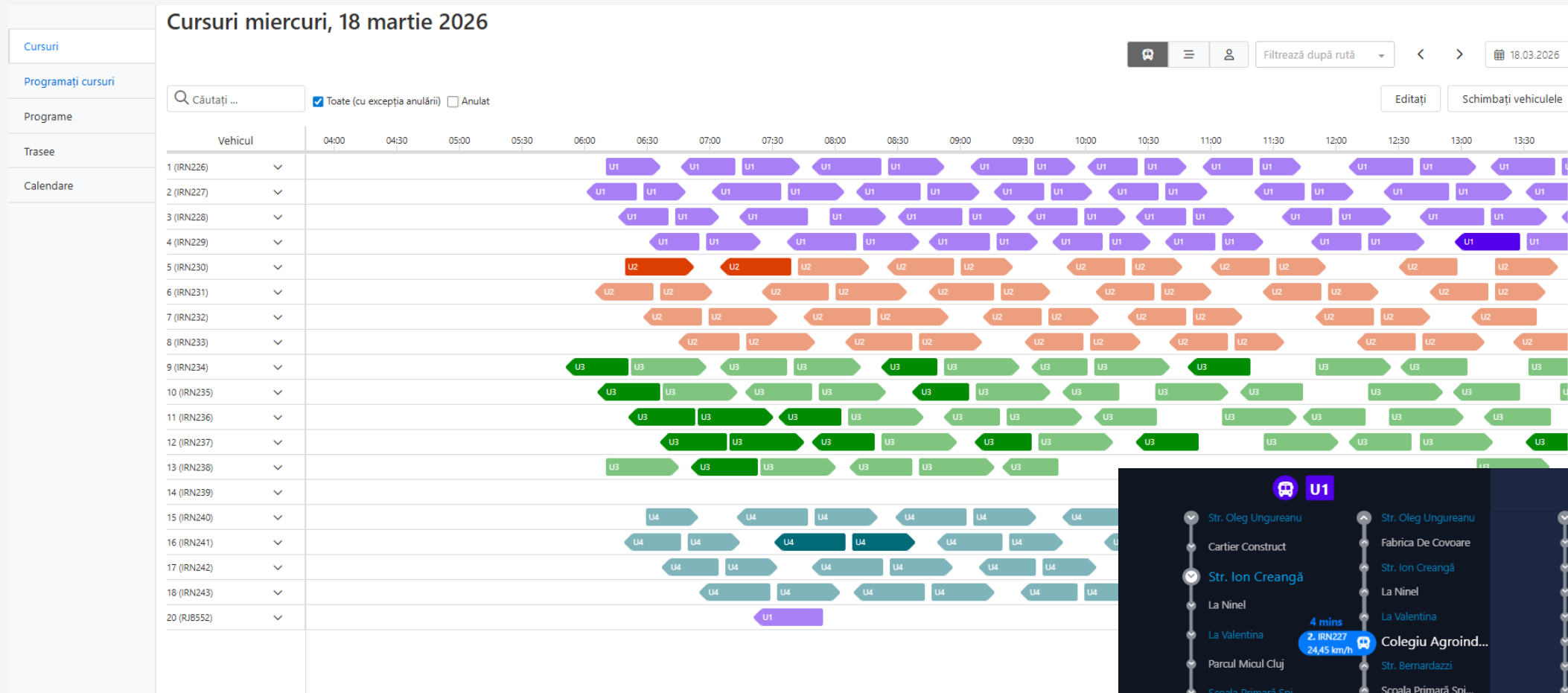
Transport Smart Cards



Sales Point

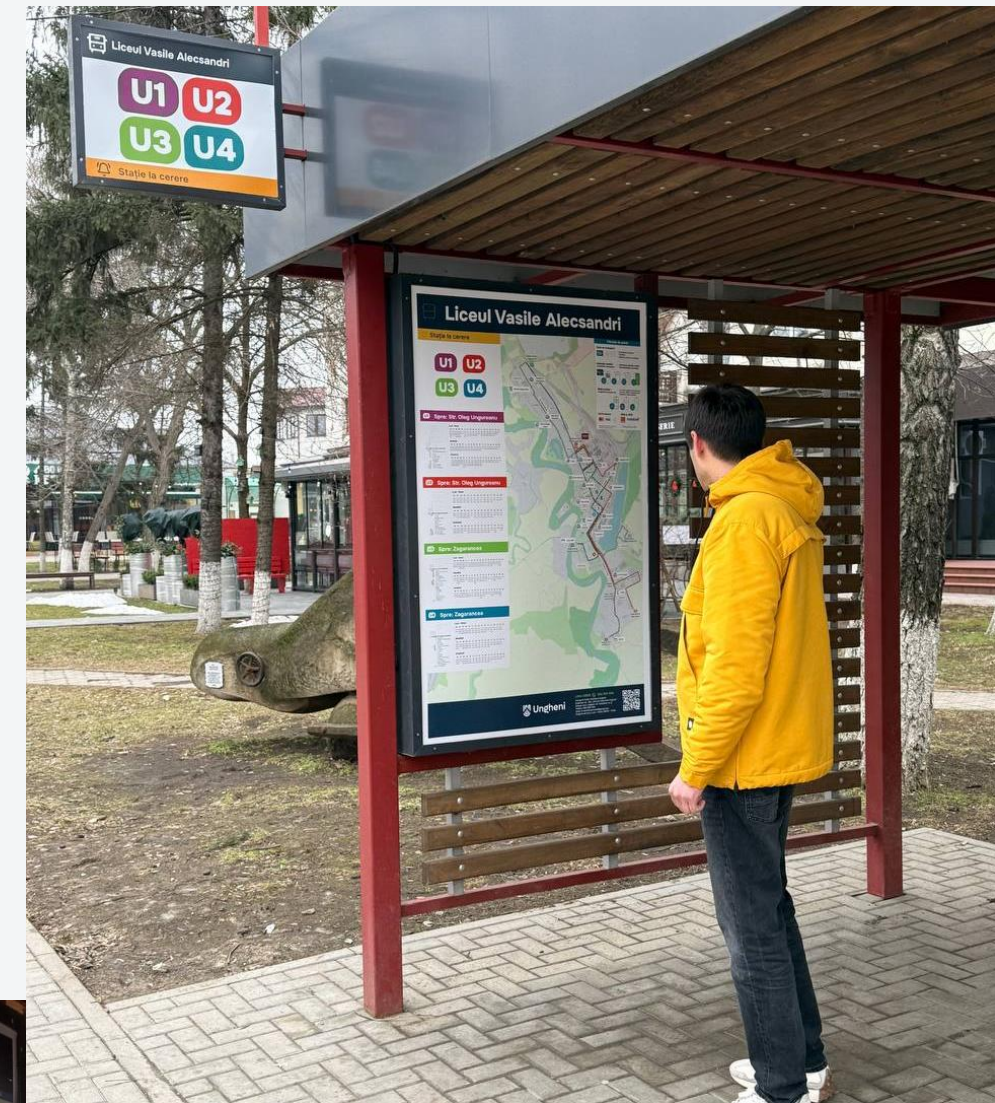


Operations Management



Information Campaign + Wayfinding

Mayor's Public
Communication



! IMPORTANT !

Noul sistem de transport public din Ungheni se află în perioada de testare și optimizare. Pot apărea abateri temporare de la orarul afișat.

PENTRU INFORMAȚII ÎN TIMP REAL, URMĂRIȚI APLICAȚIA EUGHENI-TRANSPORT



TRANSPORT PUBLIC MUNICIPAL

VĂ MULȚUMIM PENTRU ÎNȚELEGERE!

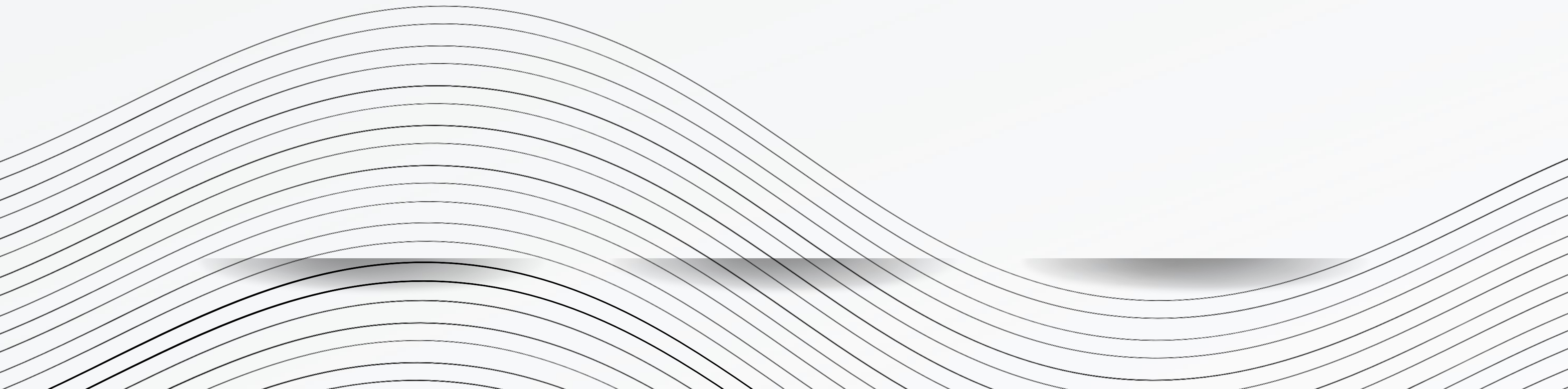
Social Media Posts
Television, Radio,
Newspapers



Launch of the services – the 1st of March 2026



Q & A



Thank You!

